



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

**infonatura2**

**“Campanie națională de conștientizare privind importanța  
conservării biodiversității prin rețeaua Natura2000 în România ”  
- 17609 SMIS-CSNR-**

**Proiect Finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Sectorial**

**Axa prioritară 4: “Implementarea Sistemelor Adecvate de Management  
pentru Protecția Naturii”**

**Domeniu Major de Interventie: “Dezvoltarea Infrastructurii și a Planurilor de Management pentru Protejarea  
Biodiversității și Rețelei Natura 2000”**





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

**“Proiect”** - documentația privind **execuția unor lucrări de construcții** sau alte instalații ori amenajări, alte intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică extragerea resurselor minerale”.

**•În cazul proiectelor documentația tehnică este detaliată și permite identificarea și prognozarea clară a impacturilor potențiale asupra obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000**

**•În cazul planurilor documentația tehnică nu cuprinde detalii de execuție astfel identificarea și prognozarea clară a impacturilor potențiale asupra obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 este dificilă**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

---

“fiecare PP/evaluare este un caz individual, care trebuie să aibă în vedere obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000”

=

metodologia/măsurile/concluziile EA sunt diferite de la caz

=

**actele de reglementare trebuie să conțină seturi de măsuri de reducere a impactului particularizate la nivel de proiect**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

## EVALUAREA ADECVATĂ

- Evaluarea adecvată necesită date reale, din teren
- Toate aspectele legate de un PP trebuie să fie identificate și interpretate în lumina celor mai bune cunoștințe științifice în domeniu.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

---

# PROIECT CONSTRUCȚIE RELEU TELEFONIE MOBILĂ

**„Stație fixă de emisie pentru telefonie mobilă,  
Semenic, Județul Caraș-Severin”**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

**OBIECTIV** - stație GSM cu înălțimea de 50 m, suprafață incintă releu 300 mp, drum acces 60 mp (obiectiv deja construit)

## **AMPLASARE**

- ROSPA0086 „Munții Semenic – Cheile Carașului”, suprafață totală de 36.196,9 ha, a fost desemnat în vederea conservării a 16 specii aparținând avifaunei locale de interes comunitar;
- ROSCI0226 „Semenic – Cheile Carașului”, suprafață totală de 37.730 ha, SCI „Semenic – Cheile Carașului” desemnat în vederea menținerii statutului de conservare a nu mai puțin de 23 de tipuri de habitate de interes comunitar;
- Parcul Natural “Semenic – Cheile Carașului”.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

## CATEGORII DE IMPACTURI IDENTIFICATE (cele mai importante)

### SPECIILE DE PĂSĂRI

#### 1. mortalitatea datorată coliziunii cu antena de transmisie

##### Impactul asupra păsărilor migratoare

- pe timpul nopții/condiții meteo nefavorabile, impact negativ dacă nu sunt aplicate măsuri specifice

#### 2. impactul radiațiilor emise de antenele GSM asupra păsărilor

- este condiționat de distanța dintre releu și cuiburile de păsări

### HABITATE DE INTERES COMUNITAR

- turbăriile din zona a amplasamentului proiectului sunt încadrate la codul Natura 2000 - **7110\* Tinoave bombate active**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor

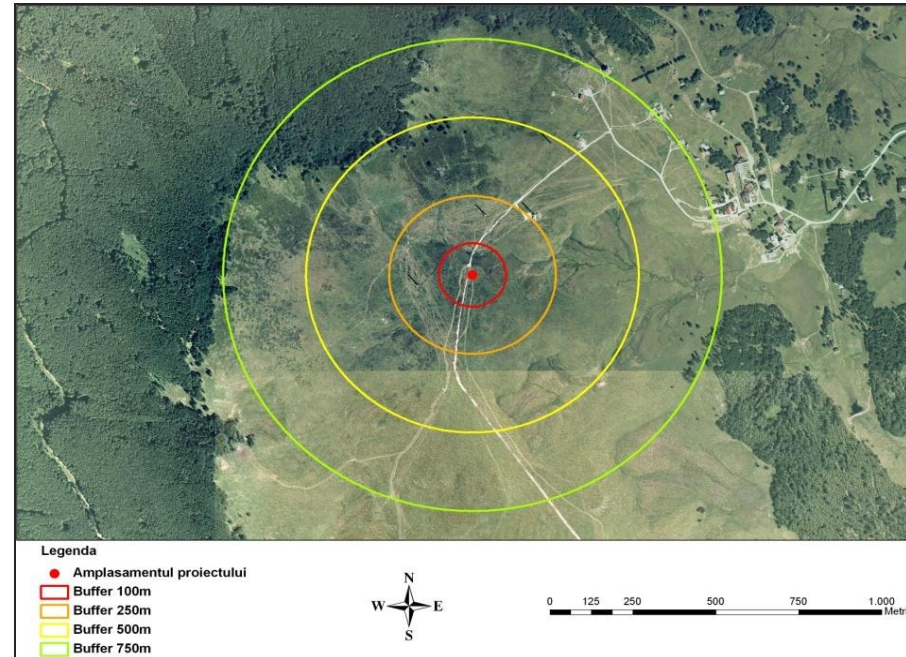


Instrumente Structurale  
2007 - 2013



## Relee în imediata vecinătate a amplasamentului studiat

**Distanțele dintre releu și suprafețele  
împădurite din zona proiectului  
(habitate de cuibarire/hrănire păsări)**







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

## „Turnurile de comunicații: un pericol mortal pentru păsări” (Shire și col., 2000):

- ✓ reducerea numărului de turnuri de comunicație construite prin amplasarea antenelor pe turnuri mai vechi;
- ✓ în cazul în care un turn de comunicații trebuie neaparat construit, înălțimea acestuia nu trebuie să depășească 60 m.
- ✓ noile turnuri de comunicație trebuie construite în zone în care există mai multe asemenea construcții („ferme de antene”).
- ✓ acolo unde respectarea limitei superioare de înălțime (60 m) este imposibilă, iluminarea turnului trebuie să fie minimă, cu respectarea limitei de semnalizare aprobată de autoritatea aeronautică;
- ✓ în scopul minimizării riscului de coliziune, în zonele populate de păsări răpitoare sau limniciole se vor instala pe turn markeri vizuali
- ✓ iluminarea de siguranță pentru clădirile ce adăpostesc echipamentul auxiliar trebuie minimizată, razele luminoase trebuie orientate în jos
- ✓ studiile existente evidențiază faptul că folosirea luminii albastre generate de tuburile de xenon pentru iluminarea turnului pe timp de noapte, reduce mult riscul coliziunii cu turnul a păsărilor migratoare.

## BALMORI, 2005

- Există efecte fiziologice ale radiațiilor asupra păsărilor ce cuibăresc în imediata apropiere a turnurilor de transmisie;
- Efectele variază în funcție de nivelul de radiații și de distanța față de sursa emițătoare, cele mai vizibile efecte sunt cele asupra numărului de pui ce eclozează;
- Pentru un grup de berze ce cuibărește la o distanță de 200 m față de un grup de antene GSM răspunsul fiziologic al păsărilor a fost de reducerea ratei reproductive, la o distanță de 300 m față de sursele emițătoare reducerea ratei reproductiv a fost minimă doar 3,3% dintre cuiburi au fost găsite fără pui;

## ÎN CAZUL DE FAȚĂ

- În urma vizitelor în teren nu au fost identificate păsări de talie mare ce cuibăresc în apropierea amplasamentului proiectului;
- Funcționarea antenei nu va induce perturbări ecofiziologice asupra speciilor de păsări;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

---

## Ghiduri si studii științifice referitoare la impactul cauzat de construcția releelor de comunicație:

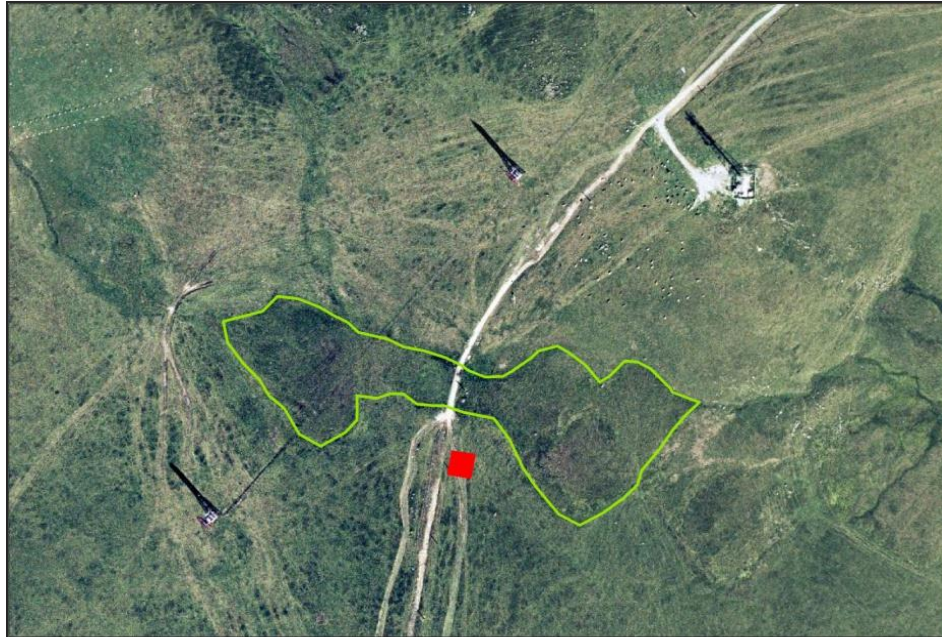
- **Shire și col., 2000** - „Turnurile de comunicații: un pericol mortal pentru păsări”
- **Baldwin, D. H. 1965.** - Enquiry into the mass mortality of nocturnal migrants in Ontario
- **Erickson W., Johnson, G., Young D., A, 2005** - Summary and Comparison of Bird Mortality from Anthropogenic Causes with an Emphasis on Collisions
- **Avery, M. and T. Clement, 1972** Bird Mortality at 4 Towers in Eastern North Dakota: Fall 1972
- **Balmori A., 2003** - The effects of microwave radiation on the wildlife. Preliminary results



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Legenda

- Amplasamentul proiectului
- Habitat de tip turbărie degradata



0 25 50 100 150 200 Metri

## Habitat de turbărie în vecinătatea proiectului





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



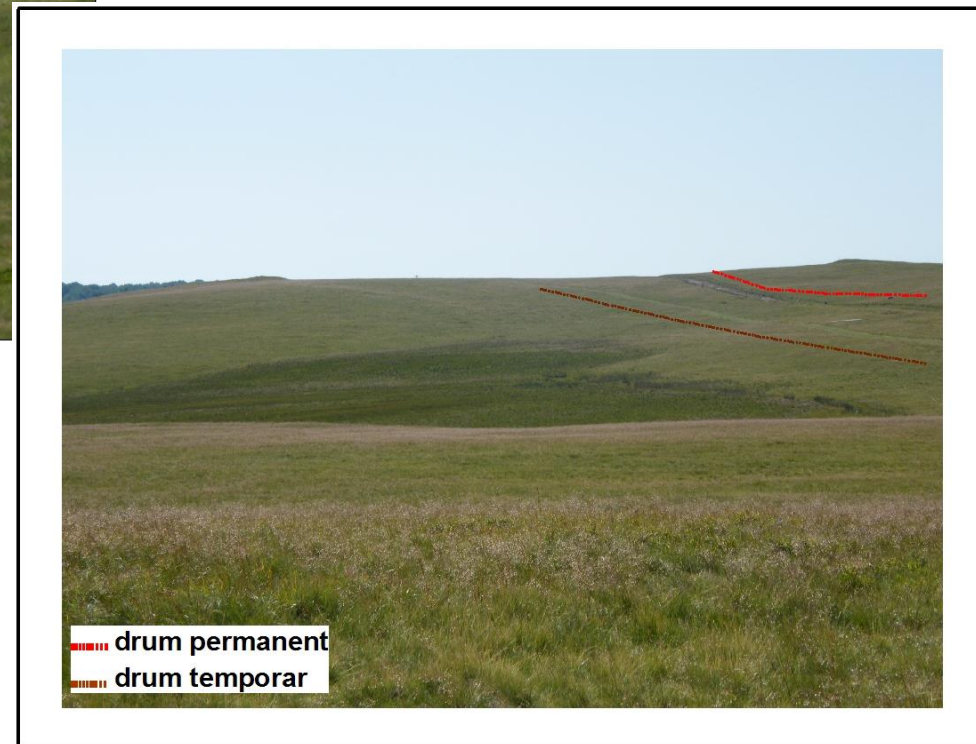
Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013



## Habitat de turbărie în vecinătatea proiectului





- **Gafta, 2008** localizează în această zonă și următoarea categorie de turbării: Tinoave bombate degradate, capabile încă de regenerare naturală, **însă**
- Integritatea acesteia a fost afectată de către presiunea negativă a pășunatului abuziv precum și a infrastructurii construite în trecut și prezent
- Regimul hidric și implicit suprafața ocupată de turbărie a fost modificat prin construcția în trecut a fundamentului stâlpilor de înaltă tensiune a drumului de acces forestier și a drumurilor destinate construirii releelor de comunicații de pe platou
- Aceasta nu poate fi încadrată ca fiind una activă nedisturbată și nici nu se poate spune că este una degradată capabilă de regenerare naturală, conform întrucât nu s-a produs o dereglare majoră a regimului hidric natural.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

## Identificarea categoriilor de impacturi asociate proiectului

Caracterizare impact	Degradare habitate	Disturbare specii	Interval de manifestare a impactului	
			În perioada de operare a obiectivului	În perioada de dezmembrare a obiectivului
Impactul construcției asupra păsărilor: - migratoare - pe timpul zilei	Nu	Da	Da	Nu
Impactul radiațiilor emise asupra: - speciilor de păsări din vecinătate - migrației păsărilor	Nu	Da	Da	Nu
Efectul cumulativ al radiațiilor emise respectiv obstacolelor asupra păsărilor: - migratoare - din imediata vecinătate	Nu	Da	Da	Nu
Impact asupra speciilor/habitatelor ca urmare a amenajării organizării de șantier destinată dezmembrării stației de transmisie	Da	Da	Nu	Da
Impactul generat de zgomotul personalului și utilajelor pentru dezmembrare asupra speciilor de păsări de interes comunitar	Nu	Da	Nu	Da
Alterarea (modificarea, degradarea) habitatelor de turbărie datorită suspensiilor sedimentabile generate de lucrările de dezmembrare	Da	Da	Nu	Da



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

## CONCLUZII

### **NU TREBUIE SĂ STUDIEM ANI PENTRU A IDENTIFICA POTENȚIALELE IMPACTURI ȘI CELE MAI BUNE MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI**

- literatura de specialitate abundă în ghiduri și studii științifice ce propun măsuri de reducere a impactului acestei categorii de proiecte asupra speciilor/habitatelor,
- evaluatorii și autoritățile de mediu trebuie să consulte aceste studii și să le adapteze la specificul proiectului

### **ANALIZA IMPACTULUI A FOST FACILITATĂ DE EXISTENȚA UNUI PLAN DE MANAGEMENT**





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

# PROIECT MICROHIDROCENTRALĂ

**“Valorificarea potențialului hidroenergetic al râului  
Cârțișoara după cascada Bâlea până în aval de  
cabana Bâlea Cascadă”**

## OBIECTIV

- Amenajarea hidroenergetică de tip derivatie este pe un sector de cca. 1058 m lungime, având o cădere brută totală de 250 m.

## AMPLASARE

- În interiorul ROSCI0122 Muntii Făgăraș și în vecinatatea ROSPA0098 Piemontul Făgărașului

## CAPTARE

- Pragul clapetei se află la cota 1448,5mdM, ocupă aprox. 3350mp,

## ADUCȚIUNEA

- 600mm la pornire de la captare pe cca 590m - conductă din poliester armat cu fibră de sticlă;
- 500mm pe următorii 226m - conductă din poliester armat cu fibră de sticlă;
- 400mm pe ultimii 342m



## AVANTAJE PROIECT (comparativ cu alte proiecte MHC)

- MHC localizat în imediata apropiere a rețelei de transport și distribuție energie (hotelul Bâlea Casacadă, telecabina Transfăgărășan);
- mare diferență de altitudine între pragul de captare și microhidrocentrală (250m), conducta de aducțiune va fi mai scurtă astfel, sectorul de râu pe care al cărui debit se va diminua este foarte scurt (1058 m);
- datorită diferenței de nivel diametrul proiectat al conductei de aducțiune va fi de maxim 600 mm astfel volumul de apă preluat din râu **va fi minim**, impactul asupra habitatelor/speciilor din perimetrul proiectului va fi redus;
- soluțiile tehnice de montare a conductei “în săpătură” pe traseul drumului forestier va face ca impactul asupra habitatelor din zonă să fie minim.

Mecanism	Factor de degradare	Răspuns ecologic
<b>1. modificări ale regimului hidrologic al râului</b>		
1.1. Magnitudinea/frecvența	Variații de debit artificiale  Debit stabil	Spălare materie organică și îndepărtarea plantelor  Instalare de specii alohtone invazive
1.2. Perioada modificării	Pierderea variațiilor sezoniere naturale	Reducerea ratei de creștere a plantelor Instalare de specii invazive și succesiunea vegetației spre alte stadii
1.3. Durata modificării	Perioade îndelungate cu debit scăzut  Perioade îndelungate cu debit crescut	Reducerea diversității specifice și a acoperirii. Stress fiziologic urmat de reducerea ratei de creștere, modificări morfologice și rată a mortalității crescută  Comunități vegetale alterate
<b>2. Funcția de coridor ecologic</b>		
2.1. Dispersia	Cursul râului este modificat/blocat de baraje sau alte lucrări hidrotehnice	Comunități vegetale degradate și fragmentate, reducerea dispersiei semințelor
<b>3. Interacțiunea cu sistemele ecologice învecinate</b>		
3.1. Conectivitatea cu ecosistemele învecinate	Zonele ripariene sunt separate de habitatele învecinate	Reducerea diversității specifice și afectarea integrității ecologice a comunităților

### Răspunsul ecologic al vegetației la factorii perturbatori



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

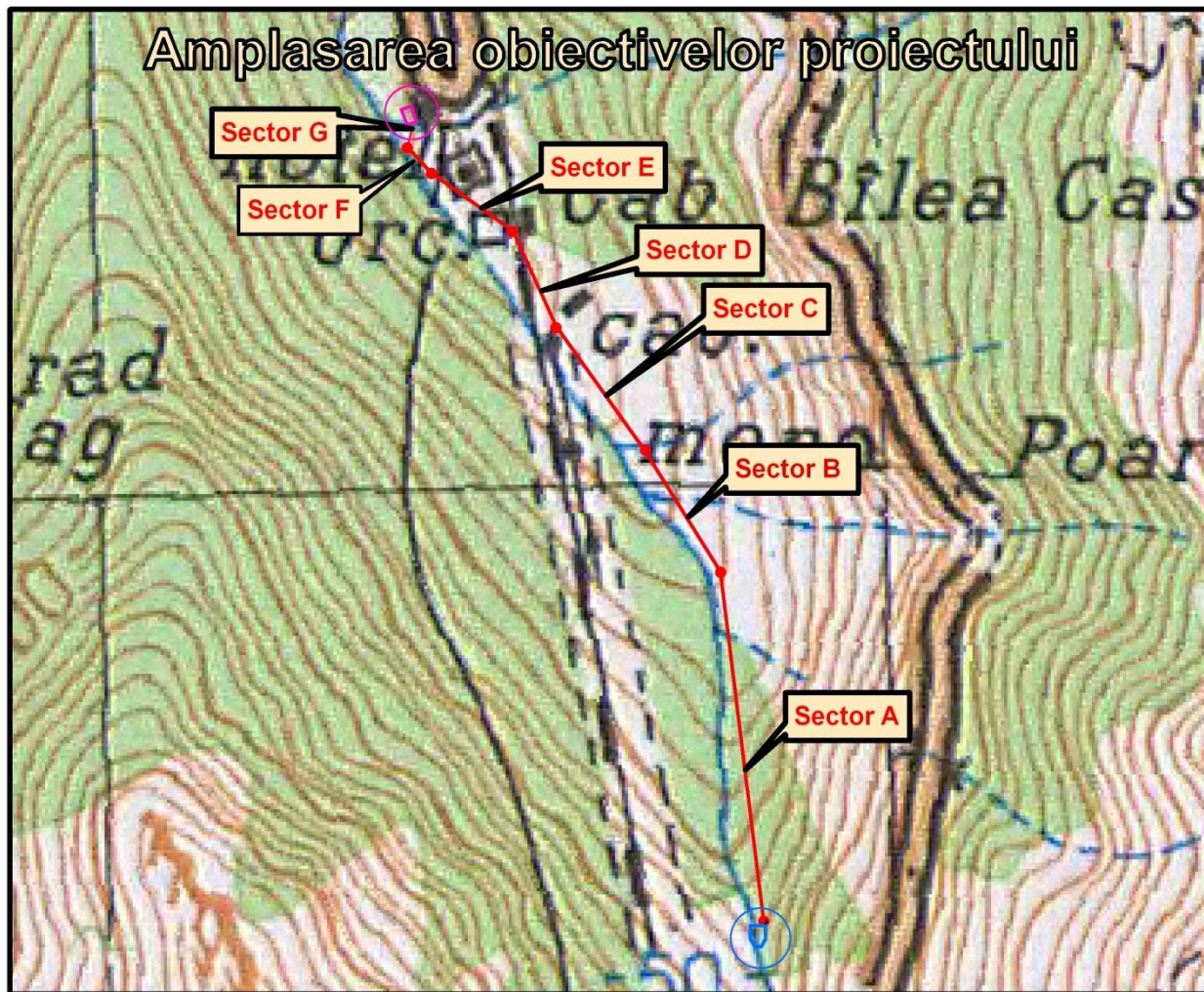


Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

## Amplasarea obiectivelor proiectului



captare apa



conducta aductiune



microhidrocentrala



sectoare analizate

0 55 110 220 Meters



## Habitate de interes conservativ identificate în perimetrul proiectului

- 3220 - Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane;
- 4080 - Tufărișuri cu specii sub-arctice de salix.
- Cea mai mare reprezentativitate a celor două habitate de interes comunitar raportată la amplasamentele obiectivelor de investiție se întâlnește la nivelul pragului de captare apă (obiectiv Nr. 1) respectiv de-a lungul „sectorului A” (obiectiv Nr. 2.) al conductei de aducțiune,



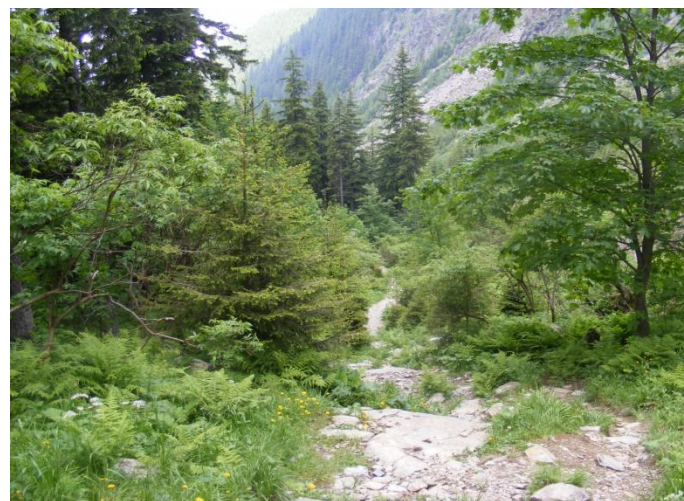
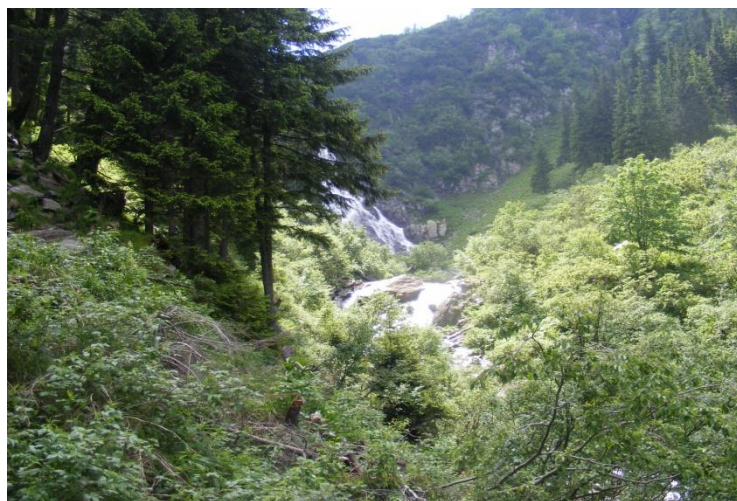
## OBIECTIV PRAG CAPTARE APĂ

- constatat că reprezentativitatea asociației ***Saliceto (silesiaca)*** – ***Alnetum viridis*** este minimă pe suprafața destinată construcției pragului de captare
- având în vedere specificațiile tehnice, suprafața acumulării și pantele versanților văii, va fi inundată o suprafață de maxim 20 m<sup>2</sup> acoperită de acest tip de habitat;



## OBIECTIV CONDUCTA ADUCȚIUNE

- Conducta de aducțiune va fi montată pe malul drept deoarece accesul pentru execuție este mai facil (pe o lungime considerabilă există drum de acces în imediata apropiere), ceea ce implică limitarea impactului în faza de construcție;
- Conform fig. de mai sus doar sectorul A este aflat în imediata vecinătate a cursului de apă astfel pentru a diminua impactul lucrărilor asupra vegetației din zonă se recomandă poziționarea conductei „în umplutură adiacentă malului drept” , în rest se va poziționa în săpătură





## EXEMPLU DE MĂSURI PROPUSE

- Pentru obiectivul numărul 1 - Construcție captare apă:
  - vegetația lemnoasă din genul *Salix* nu va fi îndepărtată prin dezrădăcinare; îndepărtarea se va face prin executarea unei tăieturi la nivelul solului, asigurându-se astfel premisele unei bune drajonări și implicit regenerării naturale, tehnică utilizată cu succes în practica silvică în cazul speciilor din acest gen
  - se va evita și minimiza îndepărtarea stratului de sol fertil de pe suprafața discutată, iar acolo unde nu este posibil, acesta se va readuce la condițiile inițiale la finalul execuției lucrărilor prin utilizarea solului fertil provenit din zonele ocupate definitiv de amenajări (acest lucru este posibil fără eforturi mari, datorită suprafețelor reduse și distanțelor mici de transport < 10m)
- Pentru obiectivul numărul 2. - Amplasare conductă de aducțiune:
  - pentru „sectorul A” se vor folosi soluțiile tehnice enunțate anterior
  - pentru sectoarele în aval de „sectorul A” se vor utiliza în funcție de caracteristicile terenului soluțiile tehnice „în umplutură adiacentă paramentului mal drept”, respectiv „în săpătură”

## CONCLUZII

- obiectivele de investiție se află localizate în bazinul unui râu ce nu este populat de comunități de plante și animale unice;
- regimul curgerii apei, ce determină procesele ecologice și evoluția comunităților ripariene de plante nu va fi modificat substanțial prin implementarea proiectului; reducerea debitului râului pe sectorul din aval de captarea de apă, nu va fi considerabilă, efectul asupra comunităților de plante ripariene va fi minim;
- amenajarea hidrotehnică propusă se bazează în totalitate captarea și uzinarea unei cantități mici de apă;
- randamentul crescut al instalației se datorează presiunii mari a apei generată de diferența mare de nivel dintre captare și microhidrocentrală, în acest sens nefiind necesară captarea unei cantități mare de apă din Râul Bâlea;
- capacitatea de redistribuire materiei organice și anorganice, caracteristică a florei ripariene, va fi influențată sensibil dar temporar, în special în perioada de construcție.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GVERNUL ROMÂNIEI



Investim in mediu. Credem in viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

---

# PROIECT INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ

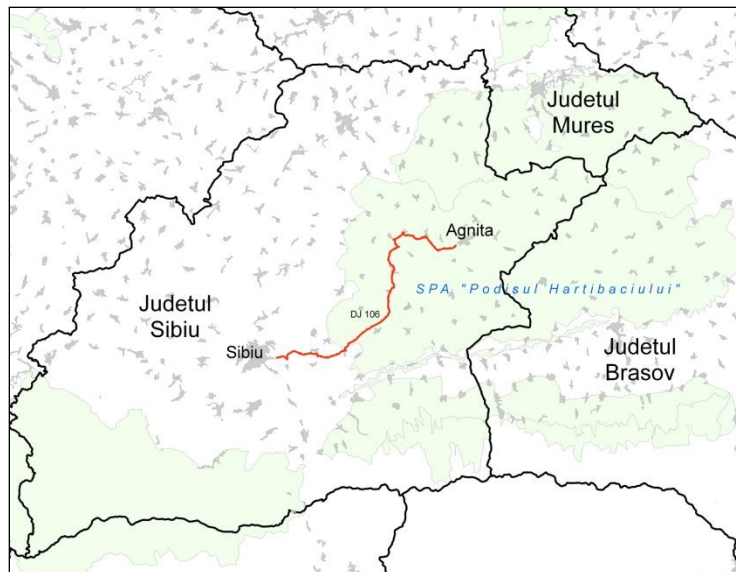
- **“Modernizarea drumului DJ 106 pe tronsonul Sibiu-Agnita”**

## OBIECTIV

- Proiectul își propune modernizarea drumului DJ 106 pe tronsonul Sibiu-Agnita, pe o lungime de 52,645 km, deoarece la ora actuală nu există un sistem rutier adecvat traficului.
- Perioada de execuție ce s-a prevăzut pentru proiect este de 24 luni, începerea lucrărilor de construcție depinzând de calendarul finanțării.

## AMPLASARE

- ROSPA0099 Podișul Hârtibaciului
- în vecinătatea ROSCI0132 Oltul Mijociu-Cibin-Hârtibaci

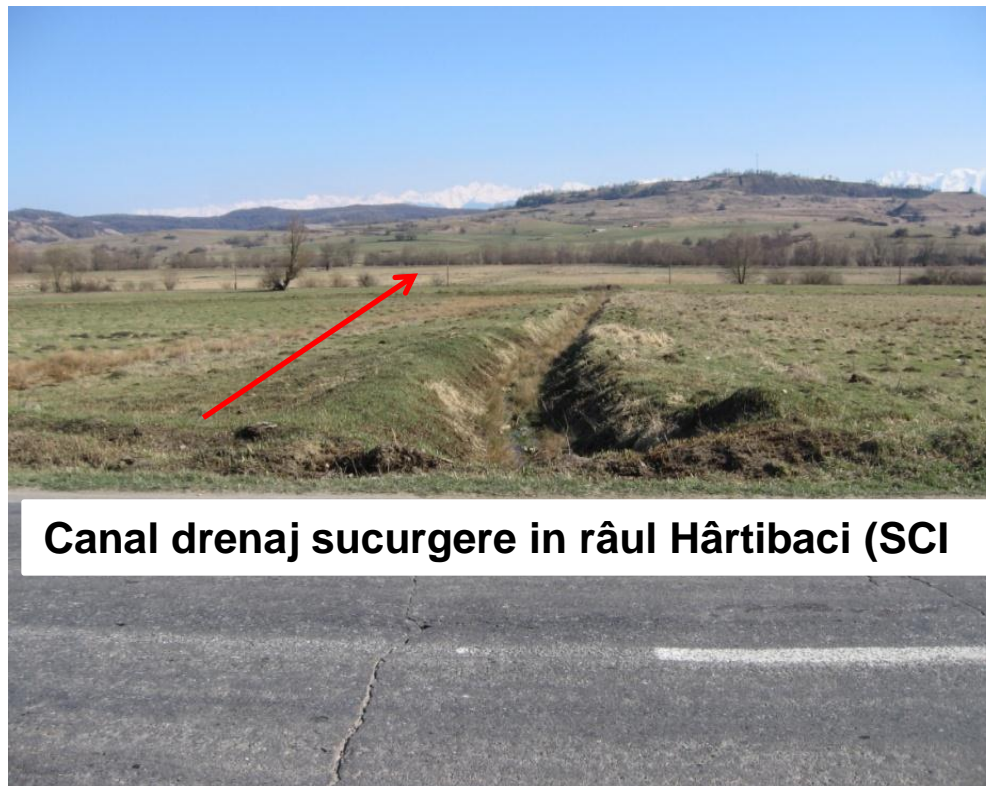


## CATEGORII DE IMPACTURI IDENTIFICATE (cele mai importante)

- **I. Impactul scurgerii apelor meteorice în perioada de reabilitare**
- **II. Impactul scurgerii apelor meteorice în perioada de operare**
- **III. Impactul zgomotului asupra mediului în perioada de reabilitare a drumului**
- **IV. Impactul zgomotului asupra mediului în perioada de operare a drumului**

## **POLUANTUL – EFECTUL (perioada de reabilitare)**

- produse petroliere provenite de la accidente în timpul lucrărilor de reabilitare pot afecta fauna acvatică;
- lucrările desfășurate pe șantier și traficul greu sunt producătoare de noxe (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>) și pulberi care prin intermediul ploilor care spală suprafața șantierului și drumurile de acces, de asemenea - se pot scurge în apele de suprafață;
- sedimente rezultate în urma lucrărilor efectuate la podețele aferente principalilor afluenți ai Hartibaciului se pot scurge în apă.



**Canal drenaj sucurgere in râul Hârtibaci (SCI**

Distanța medie între suprafața drumului și SCI Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu este de a 200 m

## **POLUANTUL – EFECTUL (perioada de operare)**

- Substanțele folosite pt. mentenanța al drumului ( $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ) pot afecta în mod direct habitatele și speciile = mobilizării metalelor grele provenite din combustia internă a motoarelor autoturismelor. Aceste substanțe au proprietatea de a mobiliza poluanții care se acumulează în apropierea drumului, metale grele (în special Pb)
- Totodată combustia internă generează hidrocarburi policiclice aromatice, dioxine, ozon, care în concentrații mari pot produce deficiențe fiziologice în rândul speciilor de plante și animale (Reck and Kaule, 1993).

## POLUANTUL – EFECTUL (perioada de operare)

- În cadrul unui sistem lotic speciile cele mai afectate de calitatea apelor sunt cele sesile și slab vagile. Situl analizat a fost propus pentru specii puternic vagile (8 specii de pești ), care poate bioacumula substanțe este *Unio crassus*, specie slab vagilă

## MĂSURA DE REDUCERE A IMPACTULUI

- Se recomandă amplasarea de decantoare și separatoare de grăsimi la nivelul principalilor afluenți ai Hârtibaciului, întrucât aceste dispozitive pot limita creșterile accidentale de poluanți.



## SPECIILE DE PĂSĂRI

### (impactul zgomotului în perioada de reabilitare și operare)

- Se estimează că în condiții normale de funcționare, pentru reabilitarea DJ 106, nivelele de zgomot în zona fronturilor de lucru vor varia între 70-100dB;
- lucrările de reabilitare se vor realiza pe tronsoane în imediată apropiere a habitatelor favorabile speciei *Crex crex* (foto mai jos) iar zgomotul rezultat poate genera un impact negativ asupra speciei, este recomandat evitarea lucrărilor pe acest tip de tronson în timpul perioadei de reproducere (mai-iunie)



GUVERNUL ROMÂNIEI



Tronson de drum  
pentru care se  
recomandă  
limitarea în timp a  
lucrărilor de  
reabilitare

## SPECIILE DE PĂSĂRI

### (impactul zgomotului în perioada de reabilitare și operare)

- Particularitățile terenului pot influența propagarea zgomotului și implicit densitatea populațiilor de păsări
- Dacă pe marginea drumului se găsesc habitate rare care lipsesc din restul sitului, densitățile populaționale ale speciilor pot rămâne constante chiar dacă poluarea și disturbarea reduc calitatea habitatului respectiv
- În cazul de față, calitatea habitatului nu va avea de suferit, proiectul analizat propune reabilitarea unui drum existent fără a schimba categoria de drum (cat. IV) și implicit viteza de rulare.
- Nu se va modifica nivelul de decibeli generat de traficul rutier

## MĂSURI DE REDUCERE IMPACT

- În vederea protejării speciei *Crex crex* este necesară evitarea lucrărilor de șantier în perioada mai-iunie între km 21+300m - 27+400m și km 29-30+600m;
- drumurile de acces și tehnologice, toate suprafețele a căror suprafață (învelișul vegetal) a fost afectat, vor fi refăcute și vor fi redată folosințelor inițiale;
- măsuri de protecție împotriva poluării râului, cu substanțe solide sedimentabile.
- se vor amplasa decantoare și separatoare de grăsimi la nivelul podețelor ce traversează afluenții de stanga ai râului Hârtibaci (pârurile Daia, Zăvoi, Lacul Roșia, Tichindeal, Vurpăr, Hârța, Vecerd)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Investim în mediu. Credem în viitor



Instrumente Structurale  
2007 - 2013

# VĂ MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE

**ECOLOG NICOARĂ ALEXANDRU**

**Tel. 0735514581**

**E-mail: alexandrunicoara@yahoo.com**